УДК 599.33

И.В. Загороднюк

РЕДКИЕ ВИДЫ БУРОЗУБОК НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ: ЛЕГЕНДЫ, ФАКТЫ, ДИАГНОСТИКА

Рідкісні види мідиць на теренах України: легенди, факти, діагностика. Загороднюк І.В.— Аналіз таксономії та географічного поширення рідкісних видів та "острівних" популяцій політипічних видів роду *Sorex* фауни України на підставі вивчення зоологічних колекцій, літературних джерел та оригінальних матеріалів. Ревізія відомих згадок щодо мідиці середньої (*Sorex caecutiens*) та рівнозубої (*S. isodon*), дозволяє вважати їх сумнівними. Згідно з літературними даними, знахідки першого з видів очікуються у найпівнічних районах України, згадка про другий вид розглядається як невдала інтерпретація поліморфізму *S. araneus*. Південні ізоляти — кримські "*minutus*" та нижньодніпровські "*araneus*" — розглядаються як алловиди відповідних надвидів, а саме *Sorex (minutus) dahli* та *Sorex (araneus) averini*. Перший з них розглядається як ймовірний дериват кавказького "*minutus*", власне *S. pusillus* (*volnuchini* auct.), другий — як еволюційно вихідна форма для східноевропейських "*araneus*". Кримські "*Sorex araneus*" — вигадка або вимерлий в історичні часи вид, що не зберігся в зоологічних колекціях; єдиний наявний екземпляр з сумнівною історією нагадує кавказького *S. satunini*. Складено ключ для визначення видів за морфологічними ознаками.
К л ю ч о в і с л о в а: Мідиці, *Sorex*, рідкісні види, таксономія, морфологічна мінливість, географічне поширення, Червона книга, Україна.

Rare Shrew Species in the Territory of Ukraine: Legends, Facts and Diagnostics. Zagorodniuk I.— Analysis of taxonomy and geographical distribution is carried out for rare species and insular populations of polytypic species of the genus *Sorex* in the fauna of Ukraine. It is based on investigation of zoological collections, bibliographic sources and original materials. Among the common shrew species in Ukrainian fauna, presence of three species, namely *S. araneus* L., *S. minutus* L. and *S. alpinus* S c h i n z, is unequivocally proven. This list is supplemented by the two allospecies, i. e. *S. (araneus) averini* Z u b k o from the Lower Dnieper Region and the Crimean *S. (minutus) dahli* Z a g. All known records of *Sorex caecutiens* L a h m a n n from the territory of Ukraine are based on a single specimen identified in owl pellets from the Gorodnitsa dstr. in Zhitomir province. Detailed morphological description is lacking and osteological material is not available, therefore it not possible to check the identification. All subsequent records of this species are also not supported. The nearest to Ukraine findings of the masked shrew (the Bryansk province and Bielowiezhska Pushcha) permit to assume an opportunity of its presence in Polissian region of Ukraine, but re-identification of available collected materials has not confirmed it. The recent indication on the new shrew species from the territory of Ukraine (*S.* cf. *isodon* T u r o v), confirmed by variation analysis of body measurements and electrophoretic spectra of proteins, should be referred to a polymorphic species *Sorex araneus* L i n. The crimean populations of *S. minutus* are evidently separated from the mainland ones and are characterized by the large body and skull size, light fur coloration and isolated geographic range. The former designations "*gmelini* P a l l a s" (which actually concerns the Caucasian allospecies) and *tauricus* S t r o g a n o v (given without description) are not valid. Crimean shrews are redescribed here as the new taxon *Sorex (minutus) dahli* Z a g. It is supposed that they are conspecific with the Caucasian *S. pusillus* G m e l i n (=*volnuchini* O g n e v). The common shrew (*Sorex* "*araneus*") is repeatedly mentioned for the Crimea in the literature, but these records are not confirmed by revision of the available museum collections. Clear morphological descriptions from that area are also lacking. The single specimen of this group, collected in the Crimea, has an extremely intricate history and its characters does not strictly correspond to the diagnosis of *S. araneus* L.; it is presumably identified as *S. satunini* O g n e v. Population of *Sorex araneus* from the Lower Dnieper Region is an obvious arealogical isolate and is separated by a clear morphological gap. This form, described earlier as *S. a. averini* Z u b k o, is considered here an allospecies of the common shrew *S. araneus*. It is probably one of the relict forms, ancestral for the east-european shrews of the "*araneus* s. l." group. The key for identification of all mentioned species based on morphological characters is provided. As far as one may conclude from the preliminary study of literature and museum collections, some other groups of Crimean shrews, namely *Neomys* (*mocrzeckii*), *Crocidura* ("*russula*") and *Suncus etruscus*, also need a revision.
K e y w o r d s: Shrew, *Sorex*, rare species, taxonomy, morphological variation, geographic distribution, Red Data Book, Ukraine.

Традиционно считается, что род *Sorex* представлен в фауне Украины четырьмя видами — широко распространенными *S. araneus* и *S. minutus*, редким для Полесья *S. caecutiens* и карпатским *S. alpinus* (Абеленцев, Підоплічко, 1956; Корнєєв, 1965; Крыжановский, Емельянов, 1985). За последние десятилетия обоснована видовая самостоятельность и высокая степень таксономической обособленности ряда форм, ранее отождествляемых с видами из групп "*araneus*" и "*minutus*". В их числе *S. isodon* ex gr. "*caecutiens*", кавказские *S. satunini* ex gr. "*araneus*" и *S. volnuchini* ex gr. "*minutus*" (Павлинов, 1987) и ряд других форм, ареалы которых достигают территории Украины или географически близки. В последнее время многие из них все чаще упоминаются коллегами при обсуждении видового состава териофауны Украины, однако большинство таких сообщений скорее напоминает легенды, основанные на давних недостаточно подтвержденных наблюдениях, на не проверенных «диагностических» признаках и на желании выдавать желаемое за действительное более, чем на результатах оригинальных исследований, анализе литературы и переисследовании существующих коллекций. Хрестоматийными примерами стали предания о средней бурозубке в Полесье и многозубке в Крыму; последняя к тому же внесена в «Красную книгу Украины». Однако доказать отсутствие чего-либо всегда труднее, чем породить новую легенду. Число видов млекопитающих фауны Украины до сих пор не установлено и землеройки представляют наиболее неопределенную часть списка видов.

Цель этого исследования — поиск и анализ первоисточников и первопричин включения в состав фауны «фантомных» видов, анализ краевых изолированных популяций «обычных» видов, сопоставление известных для территории Украины находок видов-загадок с документированными ареалами общепризнанных видов, сопоставление морфологии новых для территории Украины видов с диагностическими особенностями и полиморфизмом «обычных» видов. Во всех случаях речь прежде всего идет о возможном изменении наших представлений о составе териофауны Полесья (бореальные виды) и Крыма (кавказские виды).

Материал и методика. В основу исследования положены результаты собственных полевых исследований и наблюдений автора в течение 1984—1995 гг., анализ коллекционных фондов Зоологического музея Киевского национального университета (ЗМКУ), Центрального научно-природоведческого музея НАН Украины (ЦНПМ), Львовского научно-природоведческого музея НАНУ (ЛНПМ), а также материалы и сведения, переданные коллегами. В синонимию включены только распространенные названия, под которыми приводятся современные описания анализируемых видов с территории Украины и сопредельных стран. Всего просмотрено более 2000 коллекционных экземпляров бурозубок, измерено и статистически проанализировано 15 метрических признаков 86 особей, в том числе 3 промера тела, 9 — черепа и 2 — нижней челюсти. При первичной диагностике материала учтены промеры тела, общие размеры черепа и соотношение размеров «промежуточных» зубов с учетом описаний видов в сводке В. Долгова (1985). При проведении этого исследования рассмотрены следующие промеры тела и черепа: LC — длина тела; Cau — длина хвоста; Pla — длина лапки (ступни задней конечности); CBL — длина черепа (кондилобазальная); LCra — длина мозговой капсулы (от мандибулярного мыщелка); BCra — ширина черепа (=мозговой капсулы; в области булл); HCra — высота черепа (=мозговой капсулы; в области булл); LMxl — длина верхнего зубного ряда (наибольшая); BMxl — ширина зубных рядов (по их внешним краям на уровне M^3; = ширина рострума); HRost — высота рострума (от коронок моляров); PreOrb — предглазничная ширина рострума (по предглазничным отверстиям); PostOrb — заглазничная ширина черепа (у основания мозговой капсулы); LMnd — длина мандибулы (от конца резца до сочленовного мыщелка); HMnd — высота мандибулы («короноидная высота»). Статистическая обработка данных проведена по алгоритмам кластерного анализа и многомерного шкалирования; цифровые данные приводятся в формате X±SD (в миллиметрах).

Sorex caecutiens Lahmann, 1788

Sorex macropygmaeus Miller, 1901 (Підоплічко, 1930, 1932; Мигулін, 1938).

Информация о средней бурозубке крайне противоречива. Ни в одном из региональных фаунистических списков вид не упоминается, отсутствует он и в коллекциях, но фигурирует практически во всех общеукраинских сводках как характерный для Полесья (Мигулін, 1938; Абеленцев, Підоплічко, 1956; Корнєєв, 1965; Крыжановский, Емельянов, 1985). Более того, Н. Бобринский с соавт. (1965, карта 10) отмечают находки этого вида в районе Киева, Житомира и Ивано-Франковска, а А. Дулицкий с соавт. (1992) пишут о его распространении в лесостепи Левобережья (7,6 % от других Insectivora).

Таблица 1. Видовой состав и число известных экземпляров землероек фауны Украины

Table 1. Species composition and the number of known specimens of Soricidae from Ukraine

Вид	Погадки сов**				Коллекции			Сборы автора	Сумма	
	1932	1937	1963	1963а	ЗКУ	ЦПМ	ЛПМ		абс.	%
*Sorex araneus**	6714	10769	1084	6329	433	335	379	212	26255	69,6
Neomys fodiens	1046	2106	189	651	34	34	102	4	4166	11,0
Crocidura leucodon	695	1389	16	***307	10	30	37	1	2485	6,6
*Sorex minutus**	495	935	128	644	145	43	44	24	2458	6,5
Crocidura suaveolens	238	467	64	262	96	132	5	26	1290	3,4
*Neomys anomalus**	191	343	3	329	7	13	28	2	916	2,4
Sorex alpinus	0	0	0	0	10	20	39	1	70	0,19
Sorex (araneus) averini	0	0	0	0	47	2	0	0	49	0,12
Sorex (minutus) dahli	0	0	0	0	1	16	0	0	17	0,05
Neomys (a.) mokrzeckii	0	0	0	0	2	8	0	0	10	0,03
Sorex caecutiens	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,00
Sorex isodon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Всего экземпляров	9380	16009	1484	8522	785	633	634	270	37717	100%

* Отдельной строкой указано число экземпляров нижнеднепровской *Sorex (araneus) averini*; крымской *Sorex (minutus)* cf. *volnuchini* и крымской *Neomys (anomalus)* cf. *schelkovnikovi*.
** Погадочные данные из работ: 1932, 1937, 1963 — И. Пидопличко, 1963а — И. Сокура.
*** Исходные цифры (Σ=3074), очевидно, завышены на порядок за счет неправильной идентификации старых особей *S. araneus*, здесь при расчетах принято n'=n/10=307.

Впервые средняя бурозубка упоминается И. Пидопличко (1930) под названием «*macropygmaeus*»; сообщение основано на единичной регистриции вида в погадках сипухи из с. Цвильки Городницкого[1] района Житомирщины. Анализ этой и последующей (1932) статьи показывает, что в списке пищевых проб сипухи из этого района идентифицировано 5652 экз. землероек, среди них 4210 *S. araneus*, 277 *S. minutus* и только одна *S. caecutiens*. В дальнейшем вид приводится во всех публикациях И. Пидопличко (1937 и др.), однако в ЦНПМ, где хранится часть сборов этого исследователя, этот экземпляр не найден. Более того, несмотря на огромный фактический материал (табл. 1), средняя бурозубка более не отмечена в составе пищевых остатков сов ни И. Пидопличко (1937, 1963), ни И. Сокуром (1963).

В статье 1930 г. И. Пидопличко сообщает следующие подробности: «цю мідицю визначили проф. С.І. Огньов та В.В. Раєвський. Рівняючи з середніми мідицями підвиду Sorex macr. pleskei коростянський тип виявив значні особливості». Замечу, что с самого начала экземпляр не соответствовал диагнозу *S. caecutiens*, его «существенные особенности» не указаны, а находка отстояла от известного тогда ареала вида на 500 км.

Все последующие упоминания *S. caecutiens* в отечественной литературе основаны исключительно на этой единственной сомнительной находке (Мигулін, 1938; Сокур, 1960; Корнеев, 1965). В коллекциях Лаборатории млекопитающих Зоологического института РАН и Зоологического музея Московского университета, на которых могли основывать свои описания Н. Бобринский с соавт. (loc. cit.), сборы этого вида с территории Украины отсутствуют. Материалы экспедиции медицинских териологов на юге Харьковской обл., на которых основано упомянутое сообщение крымских коллег о "*S. caecutiens*" (Дулицкий и др., 1992; Н. Товпинец, личн. сообщ.), не сохранились.

Единственная подтвержденная фактическим материалом находка "*S. caecutiens*" на территории Украины относится к Луганскому заповеднику: сборы В. Марочкиной в сентябре

[1] По А. Корнееву (1965), Емильчинский р-н; села Мала и Велика Цвиля расположены на правобережье Случи в треугольнике Городныця — Емильчинэ — Новоград-Волынский.

Таблица 2. Диагностически весомые промеры черепа у "*caecutiens*" с территории Украины (ЦНПМ) и в выборках средней, кавказской и обыкновенной бурозубок (по Долгову, M±SD)

Table 2. Skull measurements of high diagnostic value in *Sorex "caecutiens"* from Ukraine (UMNH) in comparison to those of the masked, the Caucasian and the common shrews (after Dolgov, *M±SD*)

Таксон	Выборка (ее объем, n)	Cond.-Bas.-L	Maxilar-L	Rostrum-H
*Sorex caecutiens***	sad. (n=780) — ad. (n=204)	17,2—17,4	7,6—7,4	3,9—4,0
Sorex "caecutiens"	Луганский зап-к (№ 11318)	def.	8,4	4,8
Sorex araneus	Канев: sad. (n=26) — ad. (n=19)	18,9—19,1	8,7—8,4	4,9—5,0
Sorex "araneus"	Ялта, рыбкомбинат (№ 11833)	18,6* (def.)	8,0	4,5
Sorex satunini	Кавказ: sad. (n=5) — ad. (n=3)	18,0—17,9	8,0—7,7	4,5—4,6

* сейчас черепная коробка разрушена, промеры произведены при первичной диагностике Л. Росохой (этикетка и личн. сообщ. Н. Товпинца); для CBL принято «общ. дл.» — 0,5 мм.

1986 г., коллекция ЦНПМ: 1 экз. из участка «Стрельцовская степь» (Меловской р-н, тушка № 11318 с черепом) и 2 экз. из участка «Провальская степь» (Свердловский р-н, № 11316—11317, без черепов). Согласно В. Долгову (1985), *S. caecutiens* и *S. araneus* имеют существенные отличия по соотношению размеров промежуточных зубов, кондилобазальной длине черепа, длине верхнего ряда зубов, ширине рострума. Значения этих показателей в географически близких популяциях этих видов и у экз. № 11318 сведены в табл. 2. По размерам тела (L=60, Ca=39, Pl=12) и черепа (табл. 2) этот экземпляр идентичен *S. araneus*; кроме того, у него вторая вершина переднего верхнего резца короче первой и первого промежуточного зуба, а соотношение размеров промежуточных зубов составляет 1=2>>3>4>>5 (последний из них крайне мал), что соответствует диагнозу *S. araneus*[1].

Таким образом, вид *S. caecutiens* с территории Украины достоверно не известен. Более десятка публикаций с его упоминанием в конечном счете основаны на одном неоднозначном факте, пятикратно скрепленном подписью академика с визой профессора. Ближайшие к Украине находки средней бурозубки относятся к территории Беловежской Пущи (Karpinski, 1947; Atlas..., 1983), северной Белоруссии (окр. Полоцка: Сержанин, 1961), Курской (Мигулин, 1938) и Брянской обл. (Е. Шварц, личн. сообщ.).

Последнее из упоминаний — самое близкое географически и хронологически: 2 экз. *S. caecutiens* отловлены в 1992 г. в коренной дубраве (канавка, *CBL*=16,8; *PreOrb*=2,3; *LCra*=9,9; *BCra*=8,8; *HCra*=5,6 мм) и в разновозрастном сосняке-зеленомошнике (плашка); всего в «Брянском лесу» также отловлено 150 экз. *S. araneus* и 22 *S. minutus*. С учетом этих данных находки вида возможны в полесских районах Черниговской, Киевской и Житомирской обл. Однако, имеющиеся коллекционные материалы идентифицированы как принадлежащие к видам *S. minutus* или *S. araneus*.

Sorex cf. *isodon* Turov, 1936

Sorex sinalis Thomas, 1912 (Долгов, 1985); *Sorex gravesi* Goodwin, 1933 (Павлинов, 1987); *Sorex* sp[ecies]., ?*isodon* (Межжерин, 1995).

Единственным упоминанием о равнозубой бурозубке с Украины является сообщение С. Межжерина (1995) о находке в окр. Киева обыкновенной бурозубки необычайно крупных размеров (самец, L=85, Ca=40, Pl=13,6 мм). Автор отмечает, что этот экземпляр исследован генетически и для него установлено наличие фиксированных генных отличий от других видов землероек по быстрым аллелям локусов *Gpd-x* и *Idh-1*. Отмечено также, что генетические отличия этого экземпляра от «стандартных особей» *S. araneus*, *S. minutus* и *N. fodiens* сопоставимы «с дифференциацией таких классичес-

[1] Ошибочность первичной идентификации косвенно подтверждается тем, что *S. minutus* с подобными данными (сборщик, дата, место) переопределен как *Cr. suaveolens*. Отловленные мною там же (ур. «Крейдяный яр», 1994) 2 экз. *Sorex* определены как *S. araneus*.

ких видов как *S. araneus — S. minutus*». Уникальный с точки зрения автора экземпляр предположительно идентифицирован им как *Sorex isodon*. Таким образом, наличие нового для фауны Украины вида установлено на основе анализа размеров тела («череп особи был разбит, а зубы стерты») и установления «фиксированных генных отличий» «нового вида» от «классических видов». Очевидна ли необходимость включения нового вида в состав терио-фауны Украины и, как самого редкого, — в «Красную книгу»?

Экземпляр добыт во время наших совместных исследований сообществ мелких млекопитающих интенсивно осваиваемой болотистой местности (дачный поселок на торфяном болоте) под приднепровскими горами в окр. ж.-д. ст. Подгорцы, в 20 км южнее Киева. Этот старый самец отловлен совместно с *Microtus oeconomus*, *S. araneus*, *S. minutus*, *Neomys fodiens* и др., т. е. типичным набором видов, предпочитающих влажные полуоткрытые местообитания[1]. По Долгову (1985: 84), «Равнозубая бурозубка — один из наиболее тесно связанных с лесом видов. Сухих сосняков, открытых биотопов с задернованой почвой, болот избегает». Кроме того, ближайшие находки *S. isodon* относятся к Валдаю. К сожалению, череп этого экземпляра не пригоден (и не доступен) для анализа, но для идентификации хватает и других упомянутых автором признаков.

Размеры тела. Наиболее крупные размеры среди европейских *Sorex* имеет именно *S. araneus*. По Долгову (1985), у взрослых особей этого вида длина тела составляет 72—92, хвоста 31—50, задней ступни 11,0—14,0 мм. Приводимые А. Мигулиным (1938) промеры тела обыкновенной бурозубки не меньше изодоновых sensu Mezhzherin[2]: L=67, Ca=40, Pl=13,8 мм. В коллекции ЦНПМ имеется немало *S. araneus* с подобными и более крупными размерами тела (в частности, из Житомирской и Киевской обл.) но по размерам черепа и «формуле» промежуточных зубов все они не отличимы от *S. araneus* из других регионов. Более того, сам автор указывает, что им лично промеряно более 200 (!?) *S. araneus* из этого же региона и что «1 % особей (т. е. еще 2 экз. — *И.З.*) соответствовали таким промерам тела».

Генетические доказательства также требуют уточнения. Во-первых, важно отметить, что имевшийся сравнительный генетический материал был слишком мал (5 *S. araneus*, 2 *S. minutus* и 1 *N. fodiens*) и какие-либо рассуждения о фиксированных генных отличиях или дефиците гетерозигот неправомочны. Во-вторых, при аргументации наличия нового вида в сообщении не достает информации об изменчивости выявленных «диагностических» локусов у европейских *Sorex*. Согласно данным М.-Г. Филиппуччи (Zima et al., 1994), для южноевропейских *S. araneus* типичен полиморфизм *IDH-1* с частотой быстрого аллеля 11—36 %; о трудно интерпретируемой изменчивости *GPD* пишут Я. и А. Войчики (Wojcik, Wojcik, 1994). Следовательно, в Приднепровье, как и по ареалу вида в целом, существует полиморфизм по установленным «диагностическим» локусам.

Таким образом, не существует ни одного доказательства наличия нового крупного вида бурозубок (*S. isodon*?) в Приднепровье и Украине в целом. Более того, мы не знаем ни одного ареалогического аналога этого.

Sorex cf. *pusillus* Gmelin, 1774 (крымские *Sorex minutus* auct.)

Sorex pusillus Gmelin, 1774 (Pallas, 1811); *Sorex minutus gmelini* Pallas, 1811 (Даль, 1931); *Sorex minutus tauricus* Stroganov, 1956 (Строганов, 1956: nom. nud.); *Sorex* cf. *volnuchini* Ognev, 1922 (Zagorodniuk, 1996); *Sorex (minutus) dahli* Zagorodniuk (incerta sedis).

---

[1] Подробное териофаунистическое описание этого пункта приводится в статье И. Небогаткина (1996): общий объем материала составил 329 экз. 10 видов на 2400 л.-с.

[2] Большая длина тела украинского "*isodon*" (85 мм) может быть объяснена тем, что измерялся «давилочный» материал: при разрушенном осевом скелете промер «длина тела» обычно оказывается существенно завышенным.

Таблица 3. Изменчивость главнейших промеров тела и черепа в выборках *Sorex* ex gr. *minutus*

Table 3. Variability of the main body and skull measurements in the samples of *Sorex* ex gr. *minutus*

Код	Признак	Ц. Украина*	Крым	Кубань	Ставропол	оз. Рица
LC	длина тела	50,6±4,16	58,1±6,94	53 (43—66)	52,2±4,11	52,0±3,49
Cau	длина хвоста	34,6±1,89	36,6±2,35	34,5 (30—43)	35,8±2,73	44,3±2,68
Pla	длина ступни	10,37*0,69	10,98±0,71	10,7 (7—12)	10,41±0,79	10,72±0,65
CBL	длина черепа (к.-б.)	15,30±0,29	16,02±0,22	16,0±0,20	15,53±0,37	16,04±0,21
BCra	ширина черепа	7,34±0,12	7,59±0,12	7,7±0,25	7,70±0,13	7,57±0,13
HCra	высота черепа	4,66±0,16	4,65±0,14	4,7±0,20	4,53±0,17	4,47±0,11
LMxl	длина зубного ряда	6,36±0,13	6,88±0,16	7,1±0,21	6,29±0,22	6,48±0,13
n	объем выборки (**)	20—23 (1)	8—13 (1)	51 (2)	9—11 (3)	7—10 (3)

* Выборка из Канева (n=11) дополнена экз. из Киевской, Сумской, Луганской и Донецкой обл.
** источники: (1) оригинальные данные, (2) Лаврова, Зажигин, 1965; (3) Соколов, Темботов, 1989.

Известный до сих пор только с Кавказа *Sorex volnuchini* (надвид *S. minutus*) как вид признается далеко не всеми (Долгов, 1985), хотя имеет надежный цитогенетический диагноз: 2n=40 против 42 у *S. minutus* (Козлов-ский, 1973). Предположение об отнесении крымских «малых» бурозубок к этому виду высказано только сейчас на основании изучения морфологического материала (Zagorodniuk, 1996), хотя С. Даль (1931) еще 65 лет назад указывал на особый таксономический статус крымских землероек-бурозубок и отмечал их обособленность от материковых форм *S. minutus*.

Существует немалая путаница в таксономии и номенклатуре крымских «малых» бурозубок, которых традиционно обозначают как *S. m. gmelini* Pallas и характеризуют как наиболее крупных по размерам тела и черепа (Бобринский и др., 1965). С. Строганов (1956) справедливо обратил внимание на то, что описание П. Палласа основано на материалах акад. Гмелина и по сути, является переложением Гмелинского описания гирканской формы, название которой, в таком случае, должно относится к кавказским бурозубкам, которых и следует именовать *S. m. gmelini*. Однако тут же безо всяких оснований С. Строганов предлагает новое название для крымских землероек — *S. m. tauricus*. Изучение «Зоографии» (Pallas, 1811) подтверждает справедливость первой части таксономических изысканий С. Строганова, но я целиком согласен с И. Павлиновым (1987) в том, что название «*tauricus* Stroganov» непригодно (nom. nud.). Вместе с тем, прежние обозначения крымских «малых» бурозубок как "*gmelini*" (т. е. принадлежащих к кавказскому таксону) в свете результатов этого исследования могут оказаться вполне оправданными.

Что касается Палласовского таксона, то этот автор приводит свои описания на латыни и его «Sorex Gmelini» (Pallas, 1811: 134) следует трактовать не как биномен, но как «*Sorex*, описанный Гмелиным-мл. в "Описании путешествия", часть 3, с. 499», т. е. *Sorex pusillus* Gmelin, 1774. П. Паллас однозначно указывает: «Экземпляр, пойманный в Гиркании, который я изображаю здесь, и который без всякого сомнения отличается от предыдущего вида (т. е. *suaveolens* — *И. З.*), был пойман и передан мне Кл. Гмелиным».

На высокий уровень таксономической обособленности крымской популяции «малой» бурозубки от материковых форм указывают ее географическая изолированность и заметно большие значения всех промеров тела и черепа (табл. 3), а также светлая молочно-кофейного цвета окраска спины, ясно отличающие их от материковых *S. minutus*. Даль (1931) отмечает также клиновидную форму шва между затылочной и теменными костями, однако этот признак вариабелен и нередко шов имеет П- или ∩-образную форму.

Крымская форма «малых» бурозубок обозначается здесь как *Sorex (minutus) dahli* ssp. n. Тип № 10481 (череп, шкурка, скелет) в коллекции ЦНПМ, Крым, Крымский заповедник, кордон Буковского, 1969, самец, L=57, Ca=40, Pl=12 мм, leg. В. Кормилицина. Паратипы: № 10470—10480 в кол. ЦНПМ, все из различных участков Крымского заповедника (Алабач, Аспорт, Красный Камень, Уч-Кош, Кача, кордон Буковского), собранные В. Кормилициной, Ю. Костиным, В. Авданиным и Э. Савиным в 1969—1971 гг. и сохраненные А. Дулицким. Промеры крымских, приднепровских и западнокавказских бурозубок

представлены в табл. 3. Приведенное выше описание ее морфологических особенностей вместе с промерами тела и черепа типовой серии (табл. 3) лишь дополняет характеристику крымской популяции, данную в исчерпывающем описании С. Даля (1931).

Д и а г н о з: размеры крупные, длина тела обычно 55—60 мм, лапки более 11 мм (обычно 11,0—11,5), длина черепа 16 и более мм, мандибула обычно около 9,5х3,8 мм; окраска меха на спинной стороне светло-бурая, нередко молочно-кофейного оттенка. Р а с п р о с т р а н е н и е: Крымский полуостров в пределах зоны куэстовых гряд, Крымских гор и Южнобережья от окр. Севастополя на западе до Феодосии (Карадаг) на востоке и от черноморского побережья до окр. Симферополя; встречается в поймах рек, лесу и на яйлах, наибольшее число находок и относительно высокая численность известны для района Крымского горно-лесного заповедника.

Об устойчивости признаков этой формы свидетельствует то, что «малые» бурозубки из наиболее северной точки обнаружения вида в Крыму — с. Краснолесье Симферопольского р-на — (мандибулы из погадок серой неясыти, leg. Н. Товпинец) имеют столь же крупные размеры. Промеры 22 переданных для исследования нижних челюстей составили LMnd=9,33±0,25 (n=15), HMnd=3,57±0,10 мм (n=21), тогда как у единственного известного мне наиболее южного экземпляра *S. minutus* из Черноморского заповедника (окр. с. Буркуты, Голопристанский р-н Херсонской обл., Зоологический музей Нежинского пединститута, leg. П. Шешурак) mand=8,8×3,6 мм при L=47, Ca=31, Pl=10 мм.

Кариотип землероек украинской популяции не изучен, но существенная морфологическая обособленность крымских *Sorex* "*minutus*" от материковых форм малой бурозубки позволяет считать эти различия видовыми (рис. 1). Отнесение их к кавказскому алловиду (*S. pusillus*) провизорно и основано на том, что 1) кавказские «малые» бурозубки также крупные[1] и подобно окрашены и что 2) аналогичная структура таксономических и биогеографических отношений в ряду «материк—Крым—Кавказ» установлена или предполагается для ряда других политипических видов (см. «обсуждение»).

Sorex cf. *satunini* O g n e v, 1922 (*Sorex* ex gr. *araneus* в Крыму)

Sorex araneus Linnaeus, 1758 (Никольский, 1891; Флеров, 1929 и мн. др.). *Sorex caucasicus* Satunin, 1915 (для кавказской популяции, Долгов, 1985; см. Павлинов, 1987: 21).

Все известные находки *S. araneus* в Крыму (напр.: Вшивков, 1966; Бобринский и др., 1965) со времен от А. Никольского (1891) и до наших дней

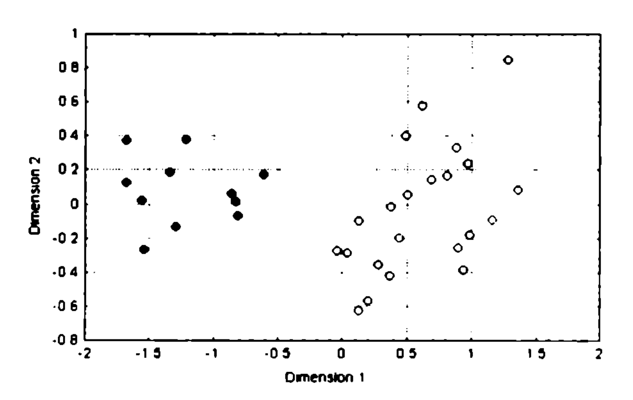


Рис. 1. Краниометрическое сравнение материковых (*minutus*, белые значки) и крымских (*dahli*, залитые значки) *Sorex* из группы "*minutus*": многомерное шкалирование данных по 11 промерам черепа.

Fig. 1. Craniometric comparison of mainland (*minutus*, open circles) and Crimean (*dahli*, closed circles) *Sorex* ex gr. "*minutus*" based on the method of multidimentional scaling using 11 skull dimentions.

[1] Крупные размеры и крымской и кавказской популяций «малой» бурозубки отмечали и ранее (Бобринский и др., 1965 и мн. др.), но В. Соколов и А. Темботов (1989) при сравнении бурозубок малой и Волнухина указывают, что «ни по массе, ни по промерам тела и черепа эти виды различить невозможно»: по их же данным (рис. 53), упомянутый шов у кавказского вида имеет ∩-видную форму; кроме того, хвостовых позвонков у *S. volnuchini* по тем же данным 18 (17—19), тогда как на двух скелетах крымской бурозубки (ЦНПМ) удалось насчитать 13 позвонков.

(Костин и др., 1981) не подтверждены фактическими материалами и в большинстве случаев легко интерпретируются как находки кутор или малых бурозубок. В 1987 г. Н. Товпинец передал для анализа часть материалов, собранных зоологом ялтинской СЭС Л. Росохой, среди которых оказался череп предположительно «обыкновенной» бурозубки, переданный впоследствии в ЦНПМ (№ 11833). Его этикетка: первичная запись (Л. Росоха, переписано Н. Товпинцом) «длина общ. 19,07, шир. капс. 8,65, выс. капс. 4,7 мм; *S. araneus*», более поздняя запись Н. Товпинца (на обороте) «самец, малая бурозубка, Ялта, рыбкомбинат, коптильный цех, 22.04.1987» и недавняя запись «*S. araneus*, det. Мишта».

По уточненной информации (Н. Товпинец, личн. сообщ.) этикетка написана первично Л. Росохой для обыкновенной бурозубки, переопределенной впоследствии как несомненно малая бурозубка, первично измерялся целый череп молодого экземпляра, сейчас хранится битый череп старого экз. Этот экземпляр — единственное возможное свидетельство присутствия в Крыму либо европейского (*S. araneus*) либо кавказского (*S. satunini*) вида группы "*araneus*". Путаница могла произойти на любом из этапов препарирования и передачи материалов[1], но была ли путаница?

Во-первых, этот экземпляр может действительно быть кавказской бурозубкой, попавшей в коптильный цех каким-либо нетрадиционным путем, например, вместе с рыбой, доставленной от берегов Кавказа (указан пол, значит, зверь при этикетировании был цел/заморожен). По некоторым промерам черепа этот экземпляр близок к группе "*araneus*", в частности *S. satunini* (см. табл. 2). Однако, по свидетельству А. Дулицкого и Н. Товпинца (личн. сообщ.), отсутствие в Крыму *S. araneus* (или *araneus*-подобного вида) по прошествии 25 лет интенсивных фаунистических исследований очевидно. В течение 1967—1990 гг. на Крымском полуострове на 214,5 тысяч ловушко-суток отловлено 1422 землеройки, в их числе только один вид бурозубок — *Sorex minutus* auct. (Алексеев и др., 1992).

И, наконец, "*araneus*"-подобный вид мог вымереть, и прежние указания на обитание в Крыму обыкновенной бурозубки, если и справедливы, то должны бы относится к *Sorex satunini* скорее, чем к *S. araneus*. Однако какие-либо фактические материалы, подтверждающие их, отсутствуют, а единственное за всю историю исследований подробное описание крымских "*S. araneus*" (Флеров, 1929), возможно, относится к малой куторе, *Neomys anomalus*[2]: *L*=62, *Ca*=42, *Pl*=13,7, *CBL*=19,2, *BCra*=10,1, *LMxl*=9,9 и др. (n=2).

Sorex (araneus) averini Zubko, 1937

Sorex araneus averini (Зубко, 1937).

Нижнеднепровская *averini* (Зубко, 1937) — наиболее обособленная форма восточноевропейских *S. araneus* (Межжерин и др., 1984; Zagorodniuk, 1996). Как ни странно, она «утеряна» во всех без исключения сводках по систематике млекопитающих как Украины, так и Европы или мира в целом и не упоминается даже в синонимии. Вместе с тем ее отличия от собственно *araneus* настольно

[1] По промерам черепа это более крупный по сравнению с *S. minutus* вид, сходный по зубной «формуле» с *S. araneus*. Н. Товпинец (личн. сообщ.) настаивает, что «сомнений в его определении как *S. minutus* не было и нет... Вероятнее всего путаница произошла на стадии хранения в музее».

[2] Близкие к указанным К. Флеровым (1929) промеры тела и черепа имеют нижнеднепровские *S. a. averini* (см. табл. 4), но единственный существующий теперь крымский экз., напротив, имеет малые размеры. Не исключаю, что имеющийся (теперь почему-то деформированый) череп № 11833 является одним из утеряных ранее "*S. caecutiens*", отловленных крымскими коллегами в Харьковской обл. и послуживших началу новой легенды о средней бурозубке в Украине.

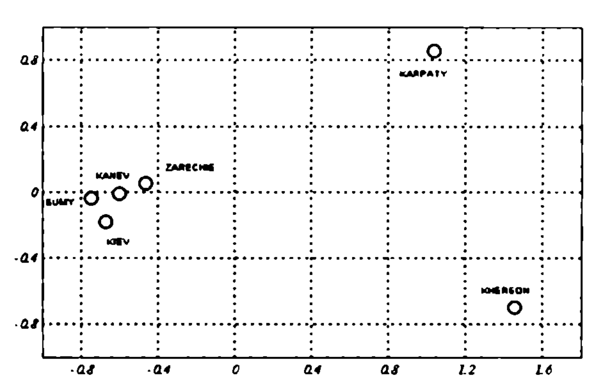


Рис. 2. Положение нижнеднепровской популяции *S. averini* в многомерном пространстве среди 5 других географически взаимоудаленных выборок *Sorex araneus* (по данным из работы В. Межжерина с соавт., 1984).

Fig. 2. Position *S. averini* from the Lower Dnieper in the multidimentional space among 5 another geographically remoted samples of *Sorex araneus* (based on the date of Mezhzherin et al., 1984).

велики (рис. 2), а изолированное и (по меркам *Sorex*) реликтовое распространение столь красноречиво, что таксономическая обособленность этой формы на уровне алловида вероятна и может оказаться сравнимой с обособленностью таких форм как испанская *S. a. granarius* и швейцарская "раса Valais" (*Sorex* «valaicus» по Загороднюк, Хазан, 1996).

Промеры тела и черепа этой формы, в т. ч. рассчитанные по данным из статьи Я. Зубко (1937), представлены в табл. 4. Очевидно, что по большинству промеров эта выборка имеет хиатус с собственно *S. araneus*. По абсолютным значениям всех промеров тела и черепа нижнеднепровская форма заметно крупнее любой восточноевропейской формы обыкновенных бурозубок и сравнима с куторами (*Neomys*). Однако форма *averini* отличается от других не только более крупными размерами тела и черепа, но и их пропорциями, а также системой их коррелятивных связей (Межжерин и др., 1984). Череп *averini* хорошо скульптурирован, мозговая капсула имеет форму, близкую к правильному ромбу, затылочная площадка относительно узкая. Пятый коренной зуб хорошо выражен, и это можно рассматривать как исходное (плезиоморфное) для группы "*araneus*" состояние.

С точки зрения цитогенетики и кладистики она может рассматриваться как наиболее перспективная для изучения путей становления всех восточноевропейских хромосомных рас *S. araneus* в целом и, более того, всего кладогенетического узла "*i/l/o*", т. е. триады *satunini*— "valaicus"—*araneus* (рис. 3). Для группы "*araneus*" установлена единая направленная изменчивость размеров тела и черепа, хромосомных чисел, цитогенетического и таксономического разнообразия с юга на север с эпицентром в постгляциальной области (север Восточноевропейской равнины). Именно поэтому ее морфологические, а равно и ареалогические, особенности позволяют рассматривать ее как наиболее архаичную среди всех географически близких форм. С другой стороны, существенные морфологические отличия *averini* могут определяться эффектом основателя, проявившимся на фоне действия проавила гидробионтности, т. е. эта форма может оказаться недавним вселенцем в регион.

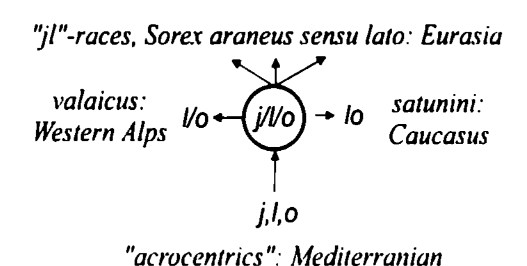


Рис. 3. Вероятная схема базальной радиации надвида *Sorex araneus* (sensu lato) и эволюционный «разлом» кариогруппы "*i/l/o*" (Zagorodniuk, Kha-zan, unpubl. data).

Fig. 3. A diagram of possible basal radiation in *Sorex araneus* (sensu lato) and evolutionary splitting of "*i/l/o*" karyotype group (Zagorodniuk, Khazan, unpubl. data).

Видовой состав *Sorex* фауны Украины

Очевидно, что в настоящее время признаваемое разными исследователями число видов землероек в фауне Украине может различаться в два раза. Неизменной частью этого списка является тройка *araneus* + *minutus* + *alpinus*. Согласно прежним сводкам имеются эти три вида плюс загадочный *S. caecutiens*, в соответствии с результатами проведенной ревизии — четырьмя (те же три + *pusillus*) плюс «под вопросом» *S. averini*, видовой ранг которого требуется уточнить, плюс «неуловимая» *S. caecutiens*, обитание которой на территории Украины до сих пор фактически не подтверждено.

С учетом всех возможных дополнений список фауны Украины включает восемь видов бурозубок. При этом три вида известны по единичным экземплярам и во всех случаях материалы утеряны либо неполноценны. Приводимый ниже «максимальный» список видов согласован с таксономической схемой, принятой И. Павлиновым (1987).

Род *Sorex* Linnaeus, 1758
Подрод *Homalurus* Schulze, 1890
Группа видов "*alpinus*"
S. alpinus Schinz, 1837
Группа видов "*minutus*"
S. minutus Linnaeus, 1766
S. (minutus) dahli Zag. (inc. sedis: ?= *S. pusillus* Gmelin, syn. *volnuchini* Ognev)
Группа видов "*caecutiens*"
? *S. caecutiens* Lahmann, 1788 (syn. *macropygmaeus* Miller, не подтвержден)
- *S. isodon* Turov, 1924 (syn. *sinalis* Thomas sensu Dolgov, не подтвержден)
Подрод *Sorex* Linnaeus, 1758
Группа видов "*araneus*"
S. araneus Linneus, 1858 (incl. *tetragonurus* Hermann et *peucinius* Thomas)
S. (araneus) averini Zubko, 1937 (*S. araneus* L., sensu lato, алловид ? *S. araneus*)
? *S. satunini* Ognev, 1922 (syn. *caucasicus* Satunin sensu Dolgov, сомнительная находка).

Из этого числа указываемых для фауны Украины таксонов видовой группы рассматриваемые в этом сообщении *Sorex caecutiens* может быть встречена одновременно с двумя другими видами — *S. minutus* и *S. araneus*. По размерам и пропорциям тела и черепа средняя бурозубка (*caecutiens*) занимает промежуточное положение между ними, но более сходна с обыкновенной (*araneus*). Диагностически весомые промеры тела и черепа бурозубок (без *S. alpinus*), полученные при изучении коллекций ЗМКУ и ЦНПМ, представлены в табл. 4. В определительный ключ *S. isodon* не включен, а диагностические признаки *S. caecutiens* приводятся с учетом описания более мелкой Беловежской формы (Pucek, 1984). Структура предлагаемого ключа согласована с принятой здесь таксономической схемой и представлена на рис. 4.

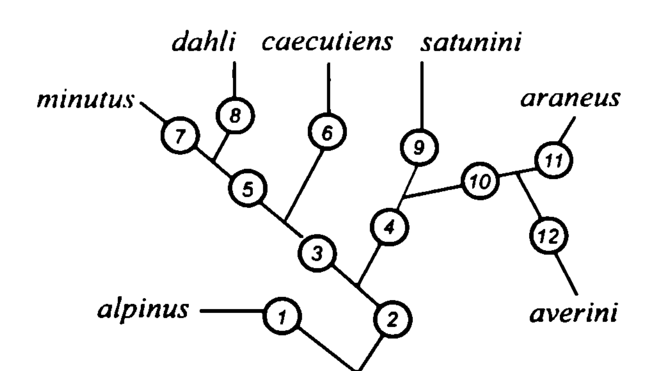


Рис. 4. Схема построения и организации оригинального ключа к определению видов рода *Sorex* фауны Украины. Узел «5» соответствует надвиду *Sorex minutus*, узел «10» — надвиду *Sorex araneus*.

Fig. 4. Diagram of preparation and the pattern of identification key for *Sorex* species from the Ukrainian fauna. Node "5" marks supraspecies *Sorex minutus*, node "10" corresponds to the supraspecies *Sorex araneus*.

Ключ к определению видов Sorex, известных с территории Украины

Key to diagnostics of Sorex species known from the territory of Ukraine

1 (2). Длина хвоста почти равна длине тела с головой (85—95%). Окраска брюха лишь слегка светлее окраски спинной стороны тела. Оба промежуточных зуба нижней челюсти, в том числе второй резец (I_2), двувершинные; бугры на первом нижнем резце едва выражены. .... *Sorex alpinus*.

2 (1). Длина хвоста короче длины тела с головой (до 70—75%). Окраска спинной и брюшной стороны тела заметно отличается, брюхо светлое. Первый нижний промежуточный зуб (т. е. второй резец, I_2) одновершинный; бугры на первом нижнем резце выражены четко, резец ясно четырехбугорчатый .... (3)

3 (4). Размеры малые: длина тела с головой до 60 мм (обычно 45—55 мм), длина задней ступни до 11 мм, обычно 9,5—10,5 мм; хвост относительно длинный, часто до 70 % длины тела. Окраска грязно-бурая, хвост отчетливо двухцветный, белесый снизу. На мордочке хорошо выражена предростральная перетяжка, хоботок длинный и узкий. Кондилобазальная длина черепа обычно до 18 мм (чаще 15—17 мм), ширина черепа до 8 мм, длина верхнего зубного ряда до 8 мм (обычно 6—7 мм), длина мандибулы менее 11,5 мм, высота — менее 5 мм (в некоторых популяциях до 4 мм, рис. 5). Верх-ние промежуточные зубы равномерно убывают в размерах, обычно не образуя «парную» группировку, нередко 1≥2≥3≥4, пятый из них (= второй премоляр, P^2) развит нормально и хорошо заметен с буккальной стороны .... *Sorex* ex gr. "*minutus+caecutiens*" (5)

4 (3). Размеры крупные: длина тела с головой 60—80, обычно 65—70 мм, длина задней ступни более 11 мм (обычно 12—13 мм); хвост относительно короткий, обычно 55—60 % длины тела. Окраска тела сверху обычно темно бурая, нередко однотонно черная. Ростральный отдел резко не обособлен, от глазной области до хоботка постепенный переход. Кондилобазальная длина черепа более 18 мм, чаще 18,5—20 мм, ширина черепа более 8,5 мм (обычно 9—10 мм), длина верхнего зубного ряда более 8 мм (8,5—9,5 мм), длина мандибулы обычно более 11,5 мм, высота — не менее 5 мм. Верхние промежуточные зубы образуют «парную группировку», зубы второй пары заметно меньше зубов первой пары, пятый из них (=P^2) развит слабо и едва заметен со щечной стороны .... *Sorex* ex gr. "*araneus*" (9)

5 (6). Размеры тела и черепа малые: длина тела с головой обычно 45—55 мм, длина задней ступни до 11 мм, обычно 9—10 мм. Окраска бурая, чаще светлая, хвост около 65 % от длины тела, двухцветный, белесый снизу. Глаза расположены ближе к переднему краю ушных отверстий, чем к концу хоботка. Кондилобазальная длина черепа до 16,5 мм, обычно 15—16 мм; длина верхнего зубного ряда до 7,5 мм (6—7 мм), длина мандибулы до 10 мм. Третий промежуточный зуб не меньше второго и обычно крупнее следующего четвертого .... *Sorex* ex gr. "*minutus*" (7)

6 (5). Размеры средние для рода, длина тела около 50—60 мм, длина задней ступни до 12 мм. Окраска тела сверху обычно темно бурая, хвост относительно наиболее длинный, до 70 % от длины тела. Глаза расположены ближе к концу хоботка, чем к ушным отверстиям. Кондилобазальная длина черепа более 16 мм, чаще 17—18 мм; длина верхнего ряда зубов 7,5—8,5 мм, длина мандибулы до 11,5 мм. Промежуточные зубы постепенно убывают в размерах, но третий и четвертый часто равновеликие; иногда выражена «парная» группировка ("*araneus*"-тип).
Возможны находки в Полесье .... *Sorex caecutiens*.

7 (8). Размеры мелкие, длина тела около 50 мм, лапки обычно до 10 мм, длина черепа до 15,5 мм, мандибула до 9,3 мм. Окраска меха спинной стороны темно-бурая. Основная (материковая) часть Украины .... *Sorex minutus*.

8 (7). Размеры более крупные, длина тела обычно 55—60 мм, лапки более 11 мм (обычно 11,0—11,5), длина черепа обычно не менее 16 мм, мандибула обычно около 9,5 мм. Окраска меха спинной стороны светло-бурая, нередко молочно-кофейного оттенка. Крымский полуостров, зона куэстовых гряд и горные леса .... *Sorex (minutus) dahli*.

9 (10). Размеры относительно мелкие (подобные к размерам *S. caecutiens*), КБ-длина черепа до 19 мм, зубного ряда до 8,5 мм, длина мандибулы до 11,5 мм. Предположительно горные леса и южнобережье Крымского полуострова .... *Sorex satunini*.

10 (9). Размеры более крупные, наиболее крупные среди бурозубок нашей фауны, длина тела около 60—70 мм, лапки более 12 мм; кондилобазальная длина черепа более 18,5 мм, зубного ряда более 8,5 мм, длина мандибулы более 11,5 мм. Большая часть территории Украины, обычно лесная и лесостепная зоны .... *Sorex araneus* s. lato (11)

11 (12). Размеры типичные для этой группы, задняя ступня 12—13 мм; кондилобазальная длина черепа около 19 (до 20) мм, зубного ряда 8,5—9 мм. Фоновый вид лесных и луговых экосистем лесной и лесостепной зон материка .... *Sorex araneus*.

12 (11). Размеры очень крупные, длина тела около 65—75 мм, лапки не менее 13 мм обычно 14—14,5 мм); кондилобазальная длина черепа обычно более 20 мм, длина верхнего зубного ряда более 9 (до 10 !) мм. Плавни Днепра .... *Sorex (araneus) averini*

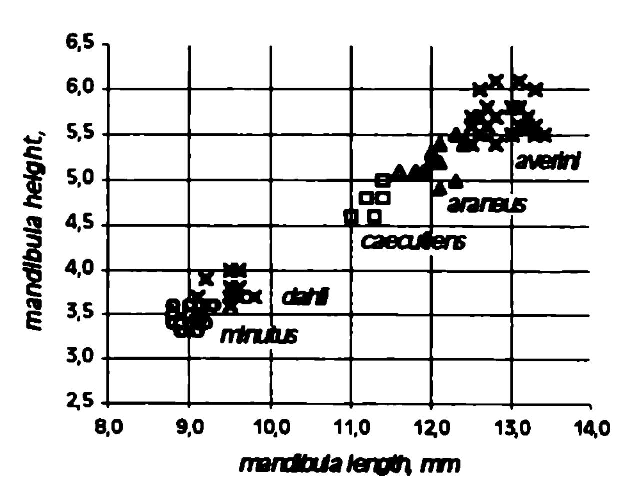


Рис. 5. Размеры нижней челюсти в выборках малых (материковые *minutus* и крымские *dahli*), средних (*caecutiens*, Российская Федерация) и обыкновенных (*araneus* из Киевской и Черкасской обл. и *averini* из Херсонской обл.) бурозубок.

Fig. 5. Size of mandibula in the samples of the lesser (mainland *minutus* and Crimean *dahli* forms), the masked (*caecutiens*, from Russian Federation) and the common shrews (*araneus* from Kyiv and Cherkassy regions and *averini* from Kherson region).

Обсуждение

Все легенды и сенсационные сообщения о новых, малоизученных и известных по одному недиагностируемому или утерянному экземпляру видах млекопитающих Украины относятся к землеройкам. Ни одна другая группа млекопитающих нашей фауны, даже рукокрылые и грызуны, не порождает столько загадочных историй и надежд на новые открытия. Причины просты: слабые морфологические отличия видов, отсутствие современных региональных сводок и определителей при относительно высоком изобилии ничем не оправданных и не подтвержденных коллекционными материалами «фаунитетов», недостаточная изученность того же Полесья и Крыма.

Украинское Полесье. После пионерных исследований А. Ксенжопольского (1915), И. Пидопличко (1930, 1937), Э. Шарлеманя (1933, 1936), А. Корнеева (1941) и И. Сокура (1950) териофауна этого во всех отношениях интересного региона практически не изучалась либо результаты таких исследований не публиковались. Поэтому не удивительно, что до сих пор мы почти ничего не знаем не только о средней (*Sorex caecutiens*) или равнозубой (*S. isodon*) бурозубках, но и о садовой соне (*Eliomys quercinus*) и черной крысе (*Rattus rattus*). Первоочередное внимание должно быть уделено наиболее северным районам Черниговской обл., поскольку ближайшая достоверная находка средней бурозубки относится к территории Брянской обл. Требуют переопределения

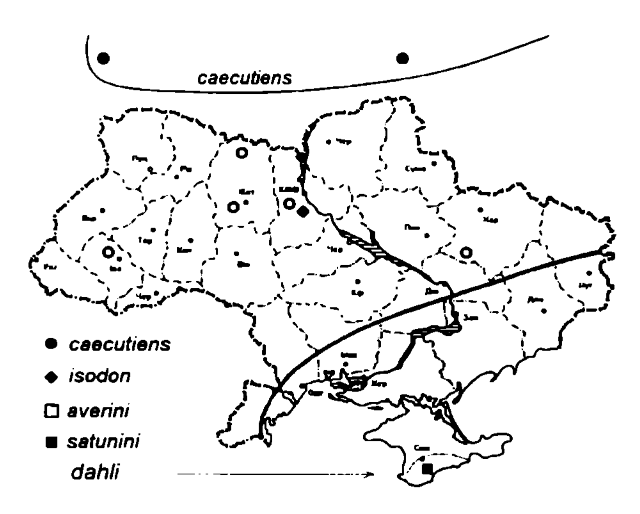


Рис. 6. Места находок «новых» и редких видов землероек в Украине: "*caecutiens*" (см. текст), "*isodon*" (Межжерин, 1995), "*satunini*" (см. текст), *averini* и *dahli* (кол. ЗМКУ и ЦНПМ). Двойной линией отмечена южная граница сплошного распространения бурозубок (*Sorex*).

Fig. 6. Records of the "new" and the rare shrew species in Ukraine: "*caecutiens*" (see text), *isodon* (Mezhzherin, 1995), "*satunini*" (see text), *averini* and *dahli* (collection of ZMKU and UNHM). Double line marks the southern border of continuous distribution of *Sorex*.

Таблица 4. Отличительные особенности видов рода *Sorex*, известных для фауны Украины*

Table 4. Distinctive features of the *Sorex* species known for the fauna of Ukraine

Признак (промер)	*minutus*, Лесостепь	*dahli*, Крым	*caecutiens*, Россия	*araneus*, Лесостепь	*averini*, Херсон**	
Промеры тела:						
длина тела (L)	50,6±4,16	58,1±6,94	60,8±5,15	64,9±5,80	70,6±5,42	(73,5)
длина хвоста	34,6±1,89	36,6±2,35	40,0±4,69	39,8±3,31	44,9±2,40	(44,9)
то же, % от L	68 %	63 %	66 %	61 %	64 %	(61 %)
длина лапки	10,4±0,69	11,0±0,71	11,8±0,56	12,2±1,11	14,0±0,52	(14,1)
Промежуточные зубы:						
соотношение размеров	1≥2≤3>4>5	1=2=3>4>5	1≥2≤3=4>5	1=2>3=4>5	1=2>3=4>5	
Промеры черепа:						
длина черепа (к.-б.)	15,30±0,29	16,02±0,22	18,48±0,37	19,07±0,37	20,21±0,4	(20,7)
дл. мозговой капсулы	7,29±0,17	7,54±0,11	8,47±0,14	8,47±0,14	8,98±0,21	
ширина черепа	7,34±0,12	7,59±0,12	9,10±0,28	9,51±0,16	9,96±0,24	(10,3)
высота черепа	4,66±0,16	4,65±0,14	5,97±0,35	5,99±0,20	6,19±0,25	(6,7)
длина зубного ряда	6,36±0,13	6,88±0,16	8,07±0,27	8,65±0,15	9,14±0,25	(9,6)
ширина рострума	3,74±0,12	4,11±0,07	4,35±0,15	5,12±0,13	5,28±0,09	
высота рострума	2,81±0,11	2,91±0,10	3,58±0,23	3,80±0,06	3,76±0,11	
Промеры мандибулы:						
длина мандибулы	9,00±0,15	9,54±0,14	11,26±0,17	12,05±0,22	12,88±0,3	
высота мандибулы	3,46±0,11	3,78±0,14	4,76±0,17	5,21±0,18	5,68±0,17	
Объем выборки (n):	20—23	8—13	5—6	12—17	17—25	25

* *S. caecutiens* из России: Карелия (n=3), Алтай (2, кариотипированы), Сахалин (2), Приморье (1);

** в скобках — средние значения промеров *S. a. averini* по данным из статьи Я. Зубко (1937).

сборы землероек с Житомирского Полесья, в частности Полесского заповедника[1] (рис. 6).

Интенсивные фаунистико-цитогенетические исследования микромаммалий Чорнобыльской зоны, проводимые в настоящее время американскими коллегами (Baker et al., 1996), не позволили выявить этот вид. Более того, радиоактивное загрязнение Полесья существенно сказалось на численности насекомоядных: если по данным И. Пидопличко (1930, 1932, 1937) доля землероек в полесских районах не менее 40 % от других млекопитающих (выборка около 10^4 экз.), то по приводимым Р. Бейкером данным — только 2,5 % (15 из 564 экз.). В «чернобыльский» год немало погибших бурозубок приходилось наблюдать в окр. Киева и Канева; это же отметил В. Межжерин (личн. сообщ.), и в последние годы их численность в Украине повсеместно низка. Все это резко уменьшает вероятность нахождения (отлова) не только «новых», но и «старых» видов.

Крымский полуостров. Несмотря на долгую историю изучения крымской фауны, землеройки Крыма остаются фактически одной из наименее изученных групп, что определяется двумя причинами: 1) редкостью в Крыму бурозубых сорицид (*Sorex* и *Neomys*) и 2) отсутствием исследований, в которых крымские популяции сравнивались бы с материковыми, как европейскими, так и кавказскими. Долгая и бурная история крымской фауны в течение позднего

[1] Обширные фауно-экологические исследования млекопитающих Полесского заповедника (Житомирщина) проведены в 1984—1989 гг. И. Зениной, однако их результаты не опубликованы.

плейстоцена и голоцена, многие изменения контуров и площади этой территории и состава фауны прилежащих мест привели к формированию сложного комплекса видов степного и лесного ядра, в последнюю эпоху своей эволюции сильно обедневшего (Громов, 1961).

До сих пор не установлены однозначные свидетельства наличия в Крыму лесных видов материка. Здесь отсутствуют сони (Myoxidae), рыжие (*Myodes*), пашенные (*Agricola*), водяные (*Arvicola*) и подземные (*Terricola*) полевки, нет здесь лесной мыши (*Sylvaemus sylvaticus*), мыши-малютки (*Micromys minutus*) и многих других видов мелких млекопитающих, известных из лесостепной зоны Украины. Для немногих известных нам видов Горного Крыма ныне предполагаются более тесные таксономические и биогеографические связи с кавказскими популяциями. Такие данные получены в последнее время для полевок надвида *Microtus arvalis* (Загороднюк, 1991), предполагаются для мышей группы *Sylvaemus tauricus* (Загороднюк, 1992) и крыс надвида *Rattus rattus* (Загороднюк, 1996)[1].

Поэтому неудивительно, что бурозубки из Крыма оказываются более сходными с кавказскими видами либо морфологически промежуточными формами между материковыми и кавказскими таксонами. То же можно предположить для крымских «малых» кутор (*mokrzeckii: N. anomalus* vel *N. schelkovnikovi*) и «малых» подковоносов (*R. hipposideros* et *R.* cf. *euriale*). Во всех случаях мы наблюдаем группу (2—3) полу-/алловидов, замещающих друг друга географически, т. е. «транзитивные таксономические системы».

Красная Книга Украины. Список «краснокнижных» видов млекопитающих Украины (Червона книга..., 1995) и критерии включения видов в него нуждаются в изменениях и теперь пересматриваются (Загороднюк, Ткач, 1996). Результаты этого исследования позволяют рекомендовать включение крымской популяции «малой» бурозубки — *Sorex* (*minutus*) *dahli* (=? *Sorex pusillus*), в Красную книгу. «Краснокнижный» статус других упомянутых в этом исследовании видов может быть рассмотрен только после получения неоспоримых данных об их обитании (пусть в прошлом) на территории Украины. В частности, преждевременно утверждать о наличии в фауне Крыма двух видов бурозубок: «малая» бурозубка (*Sorex* ex gr. *minutus*) присутствует здесь несомненно, тогда как наличие здесь *araneus*-подобной формы (*Sorex* cf. *satunini*) нуждается в дальнейшей проверке[2].

В настоящее время сообщения о находках в пределах Украины видов *Sorex caecutiens, S. isodon, S. satunini,* а также *Suncus etruscus, Crocidura russula* и др. могут рассматриваться лишь как указания на возможные направления фаунистических поисков, не более. Из этого списка видов наиболее вероятными представляются находки на территории Украины средней бурозубки.

---

[1] Для этих надвидов имеются следующие серии таксонов (материковая часть Украины — Крымский полуостров — Кавказский перешеек): *arvalis — iphigenia — obscurus, flavicollis — tauricus — ponticus, rattus —* «tauricus» *— alexandrinus*, соответственно.

[2] К крымским загадкам добавляется *Suncus etruscus*, выявленый Блазиусом в сборах П. Палласа (Абеленцев, Підоплічко, 1956). Похожую на сункуса землеройку наблюдала в Карадаге Е. Короткевич (В. Топачевский, личн. сообщ.). В предыдущем издании Красной Книги (1980) вид указан со ссылкой на обнаружение в погадках, из второго издания (1994) изъят без комментариев.

Выводы

1. В составе землероек-бурозубок фауны Украины однозначно доказано наличие трех видов — *S. araneus* L., *S. minutus* L. и *S. alpinus* Schinz. Этот список дополняют два алловида, нижнеднепровский *S. (araneus) averini* Zubko и крымский *S. (minutus) dahli* Zagorodniuk.

2. Все известные упоминания средней бурозубки с территории Украины основаны на единственной идентификации *S. caecutiens* в погадках сов из Городницкого р-на Житомирской обл. Идентификация вида не подтверждена фактическим материалом и морфологическими описаниями. Все последующие упоминания вида необоснованы.

3. Ближайшие к территории Украины находки *Sorex caecutiens* Lahmann (Брянская обл. и Беловежская Пуща) позволяют предположить возможность нахождения вида в Полесских районах; переопределение коллекционных материалов не подтвердило этого.

4. Указание на новый для Украины вид *S.* cf. *isodon* Turov, подтвержденное анализом вариационной изменчивости промеров тела и электрофоретических спектров белков, по результатам проведенного расследования должно быть отнесено к полиморфному виду *Sorex araneus* Lin.

5. Крымские *S. minutus* существенно обособлены от материковых форм и характеризуются крупными размерами тела и черепа, светлой окраской меха, изолированным ареалом. Их прежние обозначения *gmelini* Pall. (относится к кавказско-малоазийскому алловиду) и *tauricus* Stroganov ("замещающее" название, без описания) не пригодны; переописаны как *Sorex (minutus) dahli* Zag. Предполагается конспецифичность с кавказской *S. pusillus* Gmelin (=*volnuchini* Ognev).

6. Обыкновенная бурозубка Крыма (*Sorex "araneus"*) — многократно упомянутый в литературе, но не выявленный в сборах из полуострова вид, для крымской популяции которого до сих пор нет и сколь-либо ясного морфологического описания. Единственный экземпляр этой группы, собранный в Крыму, имеет крайне запутанную историю и диагнозу *S. araneus* Lin. строго не соответствует; предположительно идентифицирован как *S. satunini* Ognev.

7. Нижнеднепровская популяция *Sorex araneus* — очевидный ареалогический изолят и морфологически ясно обособленный таксон. Эта форма, описанная ранее как *S. a. averini* Zubko, рассматривается здесь как алловид обыкновенной бурозубки и как одна из реликтовых форм, исходных для восточноевропейских землероек группы "*araneus*" в целом.

8. По результатам анализа литературы и коллекционных сборов зоологических музеев подобная ревизия требуется для крымских кутор и белозубок ("*Cr. russula*"), требует ясного и обоснованного «закрытия» легенда о многозубке *Suncus etruscus* в Крыму.

Выражаю искреннюю признательность Н. Товпинцу (Крымская санитарно-эпидемиологическая станция), Е. Шварцу (Институт географии РАН), В. Межжерину (Киевский национальный университет, КНУ), Е. Иваницкой (Институт эволюции при Университете Хайфы), А. Дулицкому (Крымская противочумная станция), В. Топачевскому (Центральный научно-природоведческий музей НАНУ, ЦНПМ), С. Межжерину (Институт зоологии НАНУ) за многочисленные консультации, замечания и уточнения в ходе проведения исследования, Л. Рековцу (ЦНПМ), А. Цвелыху, И. Емельянову, В. Ткачу, А. Корнюшину и Ю. Некрутенко (Институт зоологии НАНУ) за полезные замечания при редакционной подготовке статьи. Я признателен В. Малыгину и А. Леонову (Московский государственный университет), Ж. Розоре (Зоологический музей КНУ), Л. Шевченко (ЦНПМ), А. Бокотею (Львовский природоведческий музей НАНУ) и П. Шешурак (Зоологический музей Нежинского педагогического института), Н. Товпинцу и А. Федорченко за предоставленные для анализа коллекционные материалы.

Абеленцев В.І, Підоплічко І.Г. Ряд Комахоїдні — Insectivora (Фауна України).— Київ: Вид-во АН УРСР, 1956.— Том 1.— Вип. 1.— С. 70–228.

Алексеев А.Ф., Чирний В.И., Дулицкий А.И. и др. К экологии насекомоядных Крыма // Первое Всесоюз. совещ. по биол. насекомоядных млекопитающих (Новосибирск, 1992).— М., 1992.— С. 3–5.

Бобринский Н.А., Кузнецов Б.А., Кузякин А.П. Определитель млекопитающих СССР.— М.: Просвещение, 1965.— 384 с.

Вшивков Ф.Н. Звери. Дикие млекопитающие.— Симферополь: Крым, 1966.— 88 с.

Громов И.М. История фауны грызунов предгорного Крыма в позднем отделе четвертичного периода в связи с изменениями условий существования. Данные по истории сопутствующей фауны // Ископаемые верхнечетвертичные грызуны предгорного Крыма.— М.: Изд-во АН СССР, 1961.— С. 165–176.— (Тр. Комис. по изуч. четвертичн. пер., том 17).

Даль С.К. Систематическое описание крымской бурозубки. Sorex minutus gmelini Pall. // Сб. работ по изуч. фауны Крым. гос. зап-ка.— М.: Госмедиздат, 1931.— С. 75–78.

Долгов В.А. Бурозубки Старого света. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985.— 221 с.

Дулицкий А.И., Чирний В.И., Алексеев А.Ф. и др. К экологии насекомоядных Левобережной Украины // Первое Всесоюз. совещ. по биол. насекомоядных млекопитающих (Новосибирск, 1992).— М., 1992.— С. 49—50.

Загороднюк И.В. Кариотипическая изменчивость 46-хромосомных форм полевок группы Microtus arvalis (Rodentia): таксономическая оценка // Вестн. зоологии.— 1991.— N 1.— С. 36—45.

Загороднюк И.В. Обзор рецентных таксонов Muroidea (Mammalia), установленных для территории Украины (1777—1990) // Там же.— 1992, N 2.— С. 39—48.

Загороднюк І. Природна історія пацюка чорного (Rattus rattus) в Україні // Урбанізоване навколишнє середовище: охорона природи та здоров'я людини.— Київ, 1996.— С. 228—231.

Загороднюк І., Ткач В. Сучасний стан та історичні зміни чисельності кажанів (Chiroptera) на території України // Доп. НАН України.— 1996.— N 5.— С. 137—143.

Загороднюк И., Хазан М. Филогения группы Sorex araneus: цитогенетический подход // Состояние териофауны в России и ближайшем зарубежье: Тр. междунар. совещ. 1—3 февр. 1995 г. (Москва).— М., 1996.— С. 157—161.

Зубко Я.П. Новий підвид мідиці бурозубої (Sorex araneus Averini subsp. nov.) // Праці наук.-досл. зоол.-біол. ін-ту / Харк. ун-т (сектор екології).— 1937.— **4**.— С. 299—303.

Козловский А.И. Результаты кариологического обследования аллопатрических форм малой бурозубки (Sorex minutus) // Зоол. журн.— 1973.— **52**, № 3.— С. 390—398.

Корнеев О.П. Миші і нориці Київщини // Тр. зоол. муз. Київськ. ун-ту.— Київ, 1941.— **1**.— С. 191—286.

Корнєєв О.П. Ряд Комахоїдні. Insectivora / Визначник звірів УРСР (Видання друге).— Київ: Рад. школа, 1965.— С. 14—44.

Костин Ю.В., Дулицкий А.И., Мальцев И.В. Млекопитающие / Редкие животные Крыма.— Симферополь: Таврия, 1981.— С. 11—44.

Крыжановский В.И., Емельянов И.Г. Класс млекопитающие // В.А. Топачевский (ред.). Природа Украинской ССР. Животный мир.— Киев: Наук. думка, 1985.— С. 197—234.

Ксенжопольскій А.В. Заметка о Волынскихъ сусликах и некоторыхъ другихъ животныхъ изъ породы грызуновъ // Мышиная напасть на Волыни в 1913—1914 годахъ.— Житоміръ: изд. Волынск. Губерн. Земства, 1915.— С. 25—35.

Лаврова М.Я., Зажигин В.С. О систематике и биологии землероек Краснодарского края с оценкой их роли в лептоспирозных очагах // Зоол. журн.— 1965.— **44**, вып. 1.— С. 101—109.

Межжерин В.А., Куруц Н.В., Михалевич О.А., Ревенко Н.Г. Популяционные уровни морфологических различий как этапы эволюционного преобразования // Журн. общ. биол.— М., 1984.— **45**, № 3.— С. 306—318.

Межжерин С.В. Обнаружение нового для Украины вида землероек-бурозубок Sorex sp. (Insectivora, Soricidae) // Вестн. зоологии.— 1995.— № 5—6.— С. 17.

Мигулін О.О. Родина Землерийки — Soricidae Gray, 1821 р. / Звірі УРСР (матеріали до фауни).— Київ: Вид-во АН УРСР, 1938.— С. 71—88.

Небогаткин И.В. О спонтанном очаге размножения степного веероголового клеща Rhipicephalus rossicus (Acari, Ixodidae) в окрестностях Киева // Вестн. зоологии.— 1996.— № 3.— С. 65—67.

Никольский А.М. Mammalia — Млекопитающія / Позвоночныя животныя Крыма.— СПб., 1891.— С. 34—91.— (Зап. Импер. Акад. Наук.— 1891.— Т. **68**, прилож. № 4).

Павлинов И.Я. Отряд Insectivora Bowdich, 1821 — Насекомоядные // Павлинов И.Я., Россолимо О.Л. Систематика млекопитающих СССР.— М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987.— С. 10—32.— (Сб. Тр. Зоол. муз. МГУ, том **25**).

Підоплічка І.Г. Нариси фавни дрібних звірів Коростенської округи // Укр. мисл. і рибалка.— Харків, 1930.— N 4.— С. 15—18.

Підоплічка І.Г. Аналіз погадок за 1925—1929 р. // Матеріали до порайонового вивч. дрібних звірят та птахів, що ними живляться.— Київ: Вид-во комісії прир.-геогр. краєзн. ВУАН, 1932.— Вип. 1.— С. 5—76.

Підоплічка І.Г. Підсумки дослідження погадок за 1924—1935 рр. // Зб. праць Зоол. музею Укр. АН.— Київ, 1937.— N 19.— С. 101—170.

Підоплічко І.Г. Матеріали до вивчення фауни дрібних ссавців погадковим методом // Зб. праць Зоол. музею.— Київ: вид-во АН Укр. РСР, 1963.— N 32.— С. 3—28.

Сержанин И.Н. Отряд насекомоядные — Insectivora / Млекопитающие Белорусской ССР.— Минск, 1955.— С. 41—56.

Соколов В.Е., Темботов А.К. Род Бурозубки — Sorex Linnaeus, 1758 / Позвоночные Кавказа. Млекопитающие. Насекомоядные.— М.: Наука, 1989.— С. 265—381.

Сокур І.Т. Нові дані про фауну дрібних ссавців західного Полісся УРСР // Доп. АН УРСР.— 1950.— N 4.— С. 305—309.

Сокур І.Т. Ссавці фауни України та їх господарське значення.— Київ: Держучпедвидав, 1960.— 211 с.

Сокур І.Т. Нові матеріали до пізнання фауни дрібних ссавців України // Зб. Праць Зоол. муз. Укр. АН.— 1963.— N 32.— С. 29—42.

Строганов С.У. Материалы к познанию териофауны Советского Союза (систематические и номенклатурные заметки) // Тр. биол. ин-та.— Новосибирск, 1956.— вып. 1 (зоол.).— С. 15—20.

Червона книга Української РСР.— К.: Наук. думка, 1980.— 504 с.

Червона книга України. Тваринний світ.— Київ: Вид-во Укр. енцикл., 1994.— 464 с.

Шарлемань М. Матеріяли до фавни ссавців Київщини. Ч. 1. Ссавці заповідника Конча-Заспа та його району // Зб. Праць Зоол. Муз. Укр. АН.— 1933.— N 12.— С. 57—73.

Шарлемань М.В. Матеріали до фауни звірів та птахів Чернігівської обл.— Київ: Вид-во УАН, 1936.— 118 с.

Флеров К.К. О фауне млекопитающих Карадага (Крым) // Ежегодн. зоол. муз. АН СССР.— Л., 1929.— **30**, вып. 3.— С. 371—404.

Atlas of Polish mammals maps (eds.: Pucek Z., Raczynski J.).— Warszawa: PWN, 1983.— **1** (text).— 188 p.; **2** (maps).— 90 p.

Baker R.J., Hamilton M.J., Van Den Bussche R.A. et al. Small mammals from the most radioactive sites near the Chornobyl nuclear power plant // J. Mammal.—1996.— **77**, N 1.— P. 155—170.

Karpinski J.J. Uzupelnienie do listy ssakow ziem Polski. I. Sorex macropygmaeus Mill. (Soricidae, Insectivora) // Fragm. Faun. Mus. Zool. Polon.— Warszawa, 1947.— **5**, Nr. 8.— P. 139—140 (1—2).

Pallas P.S. Zoographia Rosso-Asiatica.— Petropoli: Acad. Sci., 1811.— **1**.— 568 p.

Pucek Z. Rzad: Owadozerne — Insectivora // Kluch do oznaczania ssakow Polski.— Warszawa: Panstw. Wydawn. Nauk., 1984.— P. 48—85.

Wojcik J.M., Wojcik A.M. Protein variation in the common shrew (Sorex araneus L.) in Poland, in relation to karyotype // Folia zool.— 1994.— **43**, suppl. 1.— P. 53—61.

Zagorodniuk I. Review of the shrews from the Crimea and southern border of the Sorex araneus range // Abstracts of IV ISACC (Uppsala, 23—27 august, 1996).

Zima J., Macholan M., Fillipucci M.G. et. al. Karyotypic and biochemical status of certain marginal populations of Sorex araneus // Folia zool.— 1994.— **43**, suppl. 1.— P. 43—51.

Институт зоологии НАН Украины
(252601 Киев)

Получено 27.08.95

ЗАМЕТКИ

Нові знахідки кажанів, занесених до «Червоної книги України».— Під час проведення хіроптерологічних досліджень з використанням ультразвукових детекторів «D-100» та «D-200» (фірма "Pettersson") та хіроптерологічних сіток на території Угольського масиву Карпатського біосферного заповідника (Тячівський р-н Закарпатської обл.) виявлено 4 види кажанів, занесених до «Червоної книги України». Підковоніс великий (*Rhinolophus ferrum-equinum*) — двічі відловлений сіткою: 21.06.96 р. молодий самець (довжина передпліччя FA=55 мм; вага W=20,5 г) біля вхідного отвору печери «Дружба»; 24.06.96 р. самець (FA=56, W=24,5), там само. Підковоніс малий (*Rhinolophus hipposideros*) — один самець, знайдений 24.06.96 р. у печері «Чурь»; друга особина відмічена 26.06.96 р. біля печери «Гребінь» (детектор). Широковух звичайний (*Barbastella barbastellus*) — відловлено сіткою два самці: 24.06.96 р. біля печери «Дружба» (FA=38, W=8,5) і 28.06.96 р. серед скельних виходів ур. Чурь (FA=39,9, W=8). Нічниця Бехштейна (*Myotis bechsteini*) — лактуючу самку (FA=42,3, W=8,5) відловлено сіткою 28.06.96 р. там само.— **В. Покиньчереда** (Карпатський біосферний заповідник, Рахів), **І. Журавель** (Український хіроптерологічний центр, Київ), **Т. Постава, М. Лабоха** (Польський хіроптерологічний центр, Краків).